

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 655 263 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **94117411.2**(51) Int. Cl.⁶: **A63B 21/00**(22) Anmeldetag: **04.11.94**(30) Priorität: **26.11.93 DE 9318163 U**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.05.95 Patentblatt 95/22(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI(71) Anmelder: **Schmittner, Norbert**
Fichtelbachstrasse 3
D-86153 Augsburg (DE)(72) Erfinder: **Schmittner, Norbert****Fichtelbachstrasse 3**
D-86153 Augsburg (DE)(74) Vertreter: **Gallo, Wolfgang, Dipl.-Ing. (FH) et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. L. Fleuchaus,
Dipl.-Phys. H. Schroeter,
Dipl.-Ing K. Lehmann,
Dipl.-Ing.W.
Wehser,
Dipl.-Ing.(FH) W. Gallo,
Ludwigstrasse 26
D-86152 Augsburg (DE)(54) **Mehrzweck-Trainingsgerät.**

(57) Mehrzweck-Trainingsgerät zum Muskel- und Krafttraining, mit einer vertikalen Stütze (1) und einem sich von dieser nach hinten erstreckenden oberen Rahmenwerk (3, 4), einer darin drehbar gelagerte, horizontalen Welle (6), deren vorderer Endteil als von der Vorderseite der Stütze zugänglicher Aufsteckschaft (61) ausgebildet ist, einem auf der Welle (6) drehfest angeordneten Exzenterad (7), einem entlang der Stütze (1) vertikal verschiebbar geführten feder- oder gewichtbelasteten Schlitten (9), der mit dem Umfang des Exzenterads (7) durch ein Zugorgan (8) verbunden ist, mindestens einem wahlweise mit dem Kupplungsschaft (61) der Welle (6) drehfest steckverbindbaren Trainingshebel (20, 30) und mindestens einem an der Vorderseite der Stütze (1) nahe der Welle (9) angeordneten Steckkupplungselement (14) zum wahlweisen Anstecken eines mit einem entsprechenden Gegensteckelement versehenen Geräteteils (40, 50).

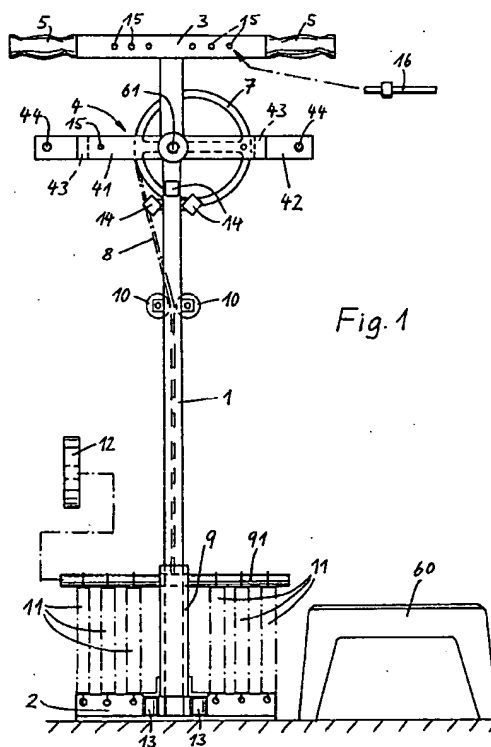


Fig. 1

EP 0 655 263 A1

BEST AVAILABLE COPY

Die Erfindung betrifft ein Mehrzweck-Trainingsgerät für Fitness- und Krafttraining, das als Heimtrainer für häusliches Training konzipiert ist.

Trainingsgeräte für Muskeltraining sind in großer Zahl bekannt. Sie bestehen aus einem Gestell mit Einrichtungen zum Abstützen des Körpers oder einzelner Körperteile sowie aus einem durch Muskelkraft betätigbaren beweglichen Mechanismus, der durch Federkraft oder ein Gegengewicht belastet ist oder eine einen Widerstand erzeugende Bremse enthält.

Für den professionellen Bereich, also für Fitness- und Krafttrainingsstudios konzipierte Trainingsgeräte sind üblicherweise jeweils nur für eine ganz bestimmte einzige Funktion oder höchstens für eine kleine Anzahl von Funktionen zum Trainieren ganz bestimmter Muskelpartien ausgebildet, da solche Studios über eine Mehrzahl von Geräten verfügen, die von den trainierenden Personen nacheinander benutzt werden. Diese Geräte sind auch ziemlich groß und erfordern einen entsprechenden Platzbedarf.

Die für das Heimtraining verfügbaren bekannten Trainingsgeräte umfassen Fahrrad- und Rudergeräte, Trainingsgestelle ohne beweglichen Mechanismus für Gymnastik- oder Hantelübungen, und auch anspruchsvollere größere Geräte mit zwei oder drei Funktionen, die aber im wesentlichen nach dem Konzept der Studiogeräte aufgebaut und entsprechend groß, sperrig und teuer sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Mehrzweck-Trainingsgerät für den Heimtrainingsgebrauch zu schaffen, das sich einerseits durch große Vielfalt der Benutzungsmöglichkeit, also für das Trainieren möglichst vieler Muskelpartien des Körpers, andererseits aber durch einen nur geringen Platzbedarf auszeichnet.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch das im Anspruch 1 angegebene Mehrzweck-Trainingsgerät gelöst.

Zweckmäßige Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Geräts sind Gegenstand der Unteransprüche.

Wie sich aus der folgenden Beispielsbeschreibung noch deutlicher ergibt, ist das erfindungsgemäße Trainingsgerät so konzipiert, daß es mit minimaler Stellfläche auskommt, indem es mit geringem Abstand vor einer Wand postierbar ist und an der Wand befestigbar ist, wohingegen eine Befestigung am Boden und damit das Bohren von Löchern in den Bodenbelag entbehrlich ist. Mittels einfacher werkzeugloser Aufstecktechnik ist das Gerät für verschiedenartige Übungen umrüstbar, und der Widerstand ist ebenfalls ohne Werkzeug mit wenigen Handgriffen mehrfach veränderbar. Das Gerät ist einfach, aber sinnvoll aufgebaut und damit sehr kompakt, hat ein geringes Gewicht und ist kostengünstig, ermöglicht aber ein Trainieren

praktisch sämtlicher Muskelpartien des Körpers.

Ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Trainingsgeräts wird nachstehend unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen mehr im einzelnen beschrieben, in welchen zeigt:

Fig. 1

Das Gerät in Frontansicht,

Fig. 2

das Gerät in Seitenansicht,

Fig. 3

das Gerät in Draufsicht,

die Fig. 4 bis 4e

Ansichten von verschiedenen wahlweise zu benutzenden Trainingshebeln und ansteckbaren Geräteteilen, und

Fig. 5

ein Ansicht ähnlich Fig. 1 mit einem aufgesteckten Trainingshebel, aufgestecktem Armstützpolster und aufgestecktem Anlehnpolster.

Die Figuren 1 bis 3 zeigen den wesentlichen Aufbau des erfindungsgemäßen Mehrzweck-Trainingsgeräts.

Die Zeichnungen sind nicht unbedingt maßstäblich; wo es zur klaren Darstellung notwendig ist, sind Bauteile etwas vergrößert dargestellt. In der Draufsicht nach Fig. 3 ist der Übersichtlichkeit halber alles, was zum Fußbereich des Gerätes gehört, weggelassen.

Das Gestell des Geräts besteht aus einer Stütze in Form einer Säule 1 mit einem Fuß 2, einem oberen Querholm 3 und einem unterhalb des Querholms 3 angeordneten horizontalen Rahmen 4.

Die als einfacher Stab ausgebildete Säule 1 bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist in jeder Hinsicht vorteilhaft, jedoch könnte die Stütze auch in andere Weise, beispielsweise als stehender ebener Rahmen aufgebaut sein. Ebenso könnte anstelle des oberen Querholms und des dargestellten horizontalen Rahmens bei dem Ausführungsbeispiel ein anders gestaltetes Rahmenwerk Anwendung finden, das die gleichen Funktionen erfüllt.

Der Fuß 2 ist hier als quer zur Säule 1 verlaufendes Winkelprofil ausgebildet, es kann aber auch als Fußplatte ausgebildet sein oder zur Wand hin verlaufende Abstandhalter und ggf. Wandbefestigungswinkel zur zusätzlichen Wandbefestigung haben.

Der obere Querholm 3 ist beiderseits mit Handgriffen 5 versehen, die abnehmbar und ggf. in ihrem seitlichem Abstand zur Säule 1 verstellbar am Querholm 3 angeordnet sein können. Diese Handgriffe 5 dienen dazu, daß der Benutzer des Geräts sich bei bestimmten Übungen mit einer Hand oder beiden Händen am Gestell des Trainingsgeräts festhalten bzw. abstützen kann.

Der horizontale Rahmen 4 hat, wie die Draufsicht zeigt, eine rechteckige Grundform und besteht aus einem parallel zum Querholm 3 verlauf-

fenden und die Säule 1 kreuzenden vorderen Holm 41, einem dazu parallelen hinteren, also mit Abstand hinterhalb der Säule 1 quer verlaufenden Holm 42, und zwei zwischen den Holmen 41 und 42 verlaufenden Verbindungsholmen 43.

Der hintere Rahmenholm 42 ist länger als der vordere Rahmenholm 41 und weist beiderseits über die Verbindungsholme 43 überstehende Endteile auf, die jeweils mit einer Bohrung für die Schraube 44 zur Wandbefestigung versehen sind. Der Rahmen 4 dient damit einerseits als Wandbefestigungselement für das Gestell und bestimmt den Abstand der Säule 1 vor der Wand. Die Hauptfunktion des Rahmens ist aber die Aufnahme und Lagerung einer zwischen dem hinteren Rahmenholm 42 und dem vorderen Rahmenholm 41 mittig, d.h. durch den Kreuzungsbereich zwischen dem vorderen Rahmenholm 41 und der Säule 1 verlaufenden horizontalen Welle 6, die im Rahmen 4 drehbar gelagert ist, ein damit drehfest verbundenes Exzenterrad 7 trägt, und nach vorne durch den Kreuzungsbereich zwischen dem vorderen Rahmenholm 41 und der Säule 1 hindurch geführt ist und in einem nach vorne über die Säule 1 überstehenden Kupplungsschaft 61 endigt, der zum drehfesten Aufstecken wahlweise zu verwendender, nachstehend noch beschriebener Trainingshebel 20 bzw. 30 dient. Ein aufgesteckter Trainingshebel ist in Fig. 5 dargestellt, in Fig. 1 jedoch der Übersichtlichkeit halber weggelassen.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Kupplungsschaft 61 als Vielkantstab ausgebildet, während der aufzusteckende Trainingshebel einen entsprechenden Innenvielkant aufweist, aber es versteht sich von selbst, daß der Kupplungsschaft alternativ auch als Muffe mit einem Innenvielkant ausgebildet sein kann, in welchen ein entsprechender, am Trainingshebel angeordneter Vielkantzapfen einsteckbar ist. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich bei dem Kupplungsschaft um einen Sechskantstab, so daß ein aufzusteckender Trainingshebel wahlweise in eine von mehreren, jeweils 60°-Winkelabstände aufweisenden Positionen einsteckbar ist, andererseits aber eine verschleißfeste drehfeste Verbindung zwischen Kupplungsschaft und Trainingshebel gewährleistet werden kann. Grundsätzlich könnte auch ein Vierkant- oder Achtkantstab Anwendung finden, wobei aber der Vierkantstab den Nachteil einer geringeren Anzahl möglicher Winkelpositionen des aufzusteckenden Trainingshebels und ein Acht- oder Mehrkantstab den Nachteil einer weniger robusten drehfesten Verbindung zwischen Kupplungsschaft und Trainingshebel hat.

Das Exzenterrad 7 sitzt so auf der Welle 6, daß der Exzenterraddurchmesser, welcher die Welle 6 schneidet, im Ruhezustand etwa horizontal verläuft. Es ist aus Gründen der Unfallsicherheit vorzugs-

weise als Vollscheibe ausgebildet.

Das Exzenterrad 7 ist über ein Zugorgan, nämlich eine Kette 8, mit einem auf der Säule 1 geführten Schlitten 9 verbunden, wobei die Kette 8 zwischen zwei im oberen Bereich der Säule 1 unterhalb des Rahmens 4 angeordneten Führungsrollen 10 hindurchgeführt ist, so daß unterhalb der Führungsrollen 10 die Kette 8 stets parallel, also vertikal, entlang der Rückseite der Säule 1 verläuft.

Der auf der Säule 1 geführte Schlitten 9 weist eine Querstange 91 auf, die sich ebenso wie das den Fuß 2 bildende Winkelprofil symmetrisch beiderseits der Säule 1 erstreckt. Zwischen der Querstange 91 und dem Fuß 2 sind paarweise symmetrisch mit Bezug auf die Säule 1 angeordnete Schraubenzugfedern 11 angeordnet, deren eines Federende jeweils an der Querstange 91 eingehängt und deren anderes Federende jeweils am vertikalen Winkelprofilschenkel des Fußes 2 eingehängt sind. Beim Ausführungsbeispiel sind 6 Zugfedern 11, also drei Federpaare dargestellt, jedoch können auch mehr oder weniger Federpaare vorgesehen sein. Die paarweise Anordnung der Federn dient, wie ohne weiteres ersichtlich ist, der symmetrischen und verkantungsfreien Belastung des Schlittens 9.

Für das Training können nach Bedarf wahlweise ein oder mehr Federpaare eingehängt werden, um so die jeweils zu überwindende Widerstandskraft variabel einzustellen.

Die Querstange 91 ist vorzugsweise als Rundstange ausgebildet und kann gleich lang oder länger wie der Fuß 2 sein, und anstelle der Federn 11 können wahlweise auch Gewichtsscheiben 12 symmetrisch auf die beiderseitigen Enden der Querstange 91 aufsteckbar sein. Selbstverständlich lassen sich zwar insbesondere wenn die Querstange 91 länger als der Fuß 2 ist, Federpaare und Gewichtsscheiben nach Wahl miteinander kombinieren.

Durch Drehen des Exzenterrads 7 über einen auf den Kupplungsschaft 61 aufgesteckten Trainingshebel, was nachstehend noch näher beschrieben wird, wird über die Kette 8 der Schlitten 9 unter Dehnung der Zugfedern 11 bzw. gegen die Gewichtskraft von auf die Querstange 91 aufgesteckten Gewichtsscheiben 12 nach oben angehoben. Zwischen dem unteren Ende des Schlittens 9 und dem Fuß 2 sind zweckmäßigerweise Gummipuffer 13 angeordnet, um einen möglichen Aufschlag des Schlittens 9 zu dämpfen. Es können natürlich auch andere geeignete Maßnahmen alternativ oder zusätzlich zu den Gummipuffern 13 zur Rückhubdämpfung des Schlittens 9 vorgesehen sein.

Die Bedeutung des Exzenterrads 7 liegt darin, daß es beim Drehen eines auf den Kupplungsschaft 61 aufgesteckten Trainingshebels einen re-

tativ zum Drehwinkel nichtlinearen Verlauf des Schlittenhubs des Schlittens 9 und somit einen nichtlinearen Kraftverlauf erzeugt, was den anatomischen Verhältnissen beim Kontraktionsverlauf eines zu trainierenden Muskels angepaßt ist.

Etwas unterhalb der Kreuzungsstelle des vorderen Rahmenholms 41 mit der Säule 1 ist eine Anzahl von nach vorne überstehenden Vierkantzapfen 14 angeordnet, die zum wahlweisen Aufstecken von nachstehend noch beschriebenen Geräteteilen dienen. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind drei solcher Vierkantzapfen 14 vorgesehen, die, wie dargestellt, um jeweils 45° versetzte winkelmäßige Orientierung haben.

Die Figuren 4a und 4b zeigen zwei verschiedene, wahlweise auf den Kupplungsschaft 61 aufsteckbare Trainingshebel 20 bzw. 30, wobei der Trainingshebel 20 ein Griffstück 21 zum Ergreifen mit einer Hand für das Trainieren der Arme ausgestattet ist, während der Trainingshebel 30 mit einem größeren, rechtwinklig davon abstehenden Rollenkörper 31 ausgestattet ist, der für ein Anlegen der Beine oder des Nackens vorgesehen ist, um diesen Trainingshebel zu bewegen.

Beide Trainingshebel 20 und 30 sind jeweils teleskopartig verlängerbar ausgebildet und bestehen aus einem Stab 22 bzw. 32 mit einem Innensechskant 23 bzw. 33 zum Aufstecken auf den Kupplungsschaft 61, und aus einer auf dem Stab verschiebbaren Hülse 24 bzw. 34, an welcher das Griffstück 21 bzw. der Rollenkörper 31 angeordnet ist und die mit einem Arretierorgan 25 bzw. 35 zum Feststellen in der gewählten Position auf dem Stab, wie dargestellt, 22 bzw. 32 versehen ist, wobei das Feststellorgan als Klemmschraube für stufenlose Verstellung der Hülse auf dem Stab oder möglicherweise auch als Steckstift für stufige Längenverstellung des Trainingshebels im Zusammenwirken mit einer Reihe entsprechender Bohrungen in dem Stab ausgebildet sein kann.

Bei dem in Fig. 4a gezeigten Trainingshebel 20 ist wesentlich, daß das Griffstück 21 über einen kurzen Kurbelarm 26 drehbar mit der Hülse 22 verbunden ist, um die Möglichkeit eines selbsttätigen Längenausgleichs während der Hebeldrehbewegung zu schaffen, falls die natürliche Bewegungsbahn der den Handgriff erfassenden Hand bei einer Trainingsübung sich nicht genau mit der kreisbogenförmigen Bahn des Trainingshebels bzw. des Kurbelanlenkpunktes decken sollte.

Die Figuren 4c und 4d zeigen Aufsteckgeräte zum wahlweise Aufstecken auf die Vierkantzapfen 14, nämlich in Fig. 4c ein Armstützpolster 40 mit Innenvierkant 41 und in Fig. 4d ein Anlehnpolster 50.

Das Anlehnpolster 50 ist wiederum rollenförmig, so daß es von allen Seiten zum Anlehnen des Körpers mit Hüften, Gesäß, Rücken oder Bauch-

partie während bestimmter Übungen benützt werden kann und hat einen gekröpften Stiel 51, mit Innenvierkant 52 so daß es, je nach Aufstecken auf den einen oder anderen seitlichen Vierkantzapfen 14 am Gestell, sich auf der einen Seite oder der anderen Seite der Gestellmitte befindet. Die Verhältnisse, nämlich die Anordnung der Vierkantzapfen 14 am Gestell, die Ausbildung des Armstützpolsters 40 und die Kröpfung des Stiels 51 des Anlehnpolsters 50 sind so gewählt, daß wenn der Benutzer, beispielsweise beim Armdrücken, den Ellbogen auf das Armstützpolster aufstützt, um mit dem Arm den Trainingshebel seitwärts zu drücken, der Armdrehpunkt etwa mit der Drehachse der Welle 6 zusammenfällt, und wenn der Benutzer sich beispielsweise mit dem Bauch gegen das Anlehnpolster 50 abstützt, um bei gebeugtem Oberkörper beispielsweise mit dem Nacken den Trainingshebel zu bewegen, der Körperdrehpunkt wiederum in etwa mit der Drehachse 6 zusammenfällt.

Ein besonderer Vorteil des Trainingsgeräts liegt darin, daß Arbeitshübe der Trainingshebel sowohl rechtsdrehend wie auch linksdrehend möglich sind, das Gerät also zum Trainieren beider Arme, beider Beine, zum Armdrücken nach der einen oder anderen Seite usw. einsetzbar ist, ohne daß, abgesehen vom Umstecken des Trainingshebels auf dem Kupplungsschaft 61 in nach links oder rechts weisender Orientierung, keinerlei Umbaumaßnahmen am Gerät selbst notwendig sind. Der einzige auszuführende Handgriff beim Übergang von rechtsdrehendem Arbeitshub (entsprechend der Darstellung in Fig. 1 mit zur linken Seite des Exzentrads 7 geführtem oberem Kettenende) ist das Umstellen des Exzentrads 7 durch Schwenkung um 180°, d.h. durch Schwenken des in der Darstellung nach Fig. 1 nach rechts weisenden größeren Teils des Exzentrads im Gegenuhrzeigersinn nach links, so daß nun der das Kettenende aufnehmende, in Fig. 1 sich links befindende Teil des Exzentrads unten herum nach der rechten Seite geschwenkt wird und die Kette nun rechts am Exzentrads angreift. Wegen der exzentrischen Lagerung des Exzentrads sorgt das gewichtsbedingte Drehmoment der größeren Exzentradschale jeweils für eine stabile Lage in der einen oder anderen Position.

Am Querholm 3 und am vorderen Holm 41 des Rahmens 4 sind Bohrungen 15 zum wahlweisen Einstecken eines Anschlagstifts 16 angeordnet. Dadurch kann das Trainingsgerät in eine vorgespannte Position gebracht werden, indem mittels eines auf den Kupplungsschaft 61 aufgesteckten Trainingshebels das Exzentrads 7 um einen gewissen Bereich gedreht und dadurch der Schlitten 9 unter Spannung der Feder 11 um ein entsprechendes Stück angehoben wird, wonach dann der Anschlagstift 16 in die entsprechende Bohrung 15 einge-

steckt wird, an welchem sich nun der Trainingshebel in der vorgespannten Position anlegt und gegen einen Rückhub gesperrt ist. Das Training kann dann aus der vorgespannten Position heraus beginnen.

Dem Trainingsgerät ist vorzugsweise ein Tritthocker 60 zugeordnet und die Höhe des Gestells ist so abgestimmt, daß der Benutzer für bestimmte Übungen, wie beispielsweise Armdrücken, vor dem Gerät steht, beispielsweise für Beinübungen aber zum Training auf dem Hocker steht. Damit sind schwenkende Beinübungen ohne Kollision des Fußes mit dem Boden möglich.

Gegebenenfalls können Maßnahmen getroffen sein, die das Umstecken der Handgriffe 5 in andere Positionen am Querholm oder am Rahmen 4 ermöglichen, oder es kann eine zusätzliche, wahlweise auf der einen oder anderen Seite des Querholms 3 oder auch des Rahmens 4 ansteckbare Griffvorrichtung, beispielsweise mit senkrecht orientierten Griffen, vorgesehen sein, um die Abstützung bei bestimmten Übungen, beispielsweise beim Armdrücken als Alternative zur Verwendung des Anlehnpolsters zu ermöglichen, indem dann die freie Hand sich an einem solchen Griff festhält. Eine solche ansteckbare Griffvorrichtung 70 ist in Fig. 4e dargestellt und weist einen horizontalen Schaft 71, einen vertikalen Holm 72 und zwei an beiden Holmenden angeordnete, wahlweise zu benutzende Griffe 73 auf. Der Schaft 71 kann anstelle der Griffe 5 wahlweise links oder rechts in den oberen Rahmenholm seitlich einsteckbar sein oder auch das linke oder rechte seitliche Ende des vorderen Holms 41 des Rahmens 4 einsteckbar sein.

Fig. 5 zeigt in vergrößerter Darstellung den oberen Teil des Geräts in zum Armdrücken vorbereitetem Zustand. Dazu ist auf den Kupplungsschaft 61 der Trainingshebel 20 (Fig. 4a) aufgesteckt, und zwar so, daß er etwas schräg nach rechts oben ragt. In eine der Bohrungen 15 des oberen Querholms 3 ist ein Anschlagstift 16 eingesteckt, an welchem die linke Kantenfläche des Trainingshebels 20 anliegt. Wie aus der Stellung des Exzenterrads 7 gegenüber Fig. 1 sichtbar ist, ist das Gerät vorgespannt, d.h. das Exzenterrad ist bereits teilweise gedreht, so daß der Trainingshebel in der dargestellten Position bereits unter Spannung steht und durch den Anschlagstift 16 gegen eine Rückholbewegung in die entspannte Position gesperrt ist. Auf dem mittigen Vierkantzapfen 14 des Gestells ist das in Fig. 4c dargestellte Armstützpolster 40 aufgesteckt, auf den beim Armdrücken der Ellbogen aufgestützt wird. Außerdem ist das Anlehnpolster 50 auf den in Fig. 1 linken Vierkantzapfen 14 aufgesteckt, der gegenüber dem mittigen Vierkantzapfen um 45° gedreht ist, so daß der gekrümmte Stiel 51 des Armlehnpolsters schräg

nach links unten verläuft und somit das Anlehnpolster 50 sich unterhalb des Armstützpolsters 40 links von der Säule 1 befindet. Der Trainingshebel 20 ist im Uhrzeigersinn spannbar, so daß das Gerät also nun zum Armdrücken mit dem linken Arm des vor dem Gerät stehenden Benutzers vorbereitet ist, der sich mit dem linken Hüftbereich seitlich gegen das Anlehnpolster 50 lehnt, den Ellbogen auf das Armstützpolster 40 abstützt und mit der Faust das Griffstück 51 des Trainingshebels 20 ergreift, um diesen rechtsdrehend zu drücken.

Das beschriebene erfindungsgemäße Trainingsgerät bietet die Möglichkeit zum Trainieren der Innenschenkel- und Außenschenkelmuskulatur beider Beine, der Gesäß- und Bauchmuskulatur, der Lenden- und Rückenmuskulatur, der vorderen und hinteren Oberschenkelmuskulatur, der vorderen hinteren Oberarmmuskulatur, sowie der Schulter- und Brustmuskulatur.

Die Säule 1 des Geräts kann in der Höhe einstellbar sein, indem vorzugsweise oberhalb des Schlittenbewegungswegs ein teleskopartig gebildeter Säulenabschnitt vorgesehen ist, bei dem Arretierungsmittel, z.B. Bohrungen und Steckbolzen zum Fixieren in der gewünschten Höhe vorgesehen sind. Dies ist in den Zeichnungen nicht dargestellt, vom Fachmann aber ohne weiteres realisierbar. Damit kann das Gerät unterschiedlichen Körpergrößen angepaßt werden.

Der Fuß 2 braucht, wie oben erwähnt, am Boden nicht befestigt zu werden. Vorteilhaft ist aber das Anbringen einer rutschhemmenden Beschichtung an der Fußunterseite.

Patentansprüche

1. Mehrzweck-Trainingsgerät zum Muskel- und Krafttraining, gekennzeichnet durch:

- a) ein Gestell mit einer vertikalen Stütze (1), einem Fuß (2), und einem oberen, an der Stütze angeordneten und sich von dieser nach hinten erstreckenden Rahmenwerk (3, 4),
- b) eine in dem Rahmenwerk drehbar gelagerte, horizontal in vorwärts-rückwärts-Richtung verlaufende Welle (6), die im wesentlichen mittig mit Bezug auf die Stütze (1) angeordnet ist und deren vorderer Endteil als von der Vorderseite der Stütze zugänglicher Aufsteckschaft (61) ausgebildet ist,
- c) ein auf der Welle (6) drehfest angeordnetes Exzenterrad (7), dessen die Welle schneidender Durchmesser in der Ruhelage des Geräts etwa horizontal verläuft,
- d) einen entlang der Stütze (1) vertikal verschiebbar geführten, feder- oder gewichtsbelasteten Schlitten (9),

- e) ein den Schlitten mit dem Umfang des Exzenterrads (7) verbindendes Zugorgan (8), wobei das Zugorgan im Bereich eines Schnittpunkts mit dem horizontalen Durchmesser oder einer etwas darunter liegenden Stelle mit dem Umfang des Exzenterrads (7) verbunden ist, 5
- f) mindestens einen wahlweise mit dem Kupplungsschaft (61) der Welle (6) drehfest steckverbindbaren Trainingshebel (20, 30) und, 10
- g) mindestens ein an der Vorderseite der Stütze (1) nahe der Welle (9) angeordnetes Steckkupplungselement (14) zum wahlweisen Anstecken eines mit einem entsprechenden Gegensteckelement versehenen Geräteteils (40, 50). 15
2. Trainingsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beiderseits der Stütze (1) an dem oberen Rahmenwerk (3) Handgriffe (5) angeordnet sind. 20
3. Trainingsgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stütze (1) als stabförmige Säule und das obere Rahmenwerk als horizontaler Rahmen (4) mit einem mit der Säule (1) verbundenen vorderen Querholm (41), einem mit Abstand dazu parallel verlaufenden hinteren, wandbefestigbaren Querholm (42) und dazwischen verlaufenden Verbindungsholmen (43) ausgebildet ist, wobei die Welle (6) zwischen dem vorderen Querholm (41) und dem hinteren Querholm (42) verläuft. 25 30
4. Trainingsgerät nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Rahmenwerk außerdem einen oberhalb des horizontalen Rahmens (4) an der Stütze (1) angeordneten oberen Querholm (3) aufweist, an dessen beiden Enden die Handgriffe (5) angeordnet sind. 35 40
5. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Rahmenwerk bzw. mindestens der obere Querholm (3) mit Aufnahmebohrungen (15) zum wahlweisen Einstecken eines Anschlagstifts (16) versehen ist, der nach vorn in die Schwenkbahn eines am Kupplungsschaft (61) angesteckten Trainingshebels (20, 30) hineinragt. 45 50
6. Trainingsgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (9) im wesentlichen aus einem die stabförmige Säule (1) umschließenden und auf dieser gleitend verschiebbaren Rohrkörper und einer daran befestigten, sich symmetrisch beiderseits der Säule erstreckenden Querstange (91) besteht, die zum Einhängen der oberen Federenden von mit ihren unteren Enden am Fuß (2) einhängbaren Schraubenzugfedern (11) oder zum Aufstecken von Gewichtsscheiben (12) dient. 55
7. Trainingsgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Exzenterrads (7), aber oberhalb des Verschiebewegs des Schlittens (9) ein Paar Führungsrollen (10) an der Säule (1) angeordnet ist, zwischen welchen das Zugorgan (8) hindurchgeführt ist.
8. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugorgan (8) eine Kette ist.
9. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufsteckschaft (61) der Welle (6) als Sechskantstab ausgebildet ist und jeder aufsteckbare Trainingshebel ein entsprechendes Sechskantloch aufweist.
10. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Trainingshebel (20, 30) aus einem Stab (22; 32), dessen eines Ende mit einem Gegenelement zum Anstecken auf den Aufsteckschaft (61) versehen ist, weiter einer auf dem Stab längsverschiebbar geführten Hülse (24; 34) mit einem Arretierorgan (25; 35) zum Arretieren der Hülse in einer gewählten Position längs des Stabes, und einem an der Hülse angeordneten Griffkörper (21; 31) besteht.
11. Trainingsgerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffkörper (21) über einen kurzen Kurbelarm (26) mit der Hülse (24) verbunden ist.
12. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Fuß (2) als querverlaufende Winkelprofilschiene ausgebildet ist, deren unterer horizontaler L-Schenkel zum Aufsetzen auf den Boden dient und deren hinterer vertikaler L-Schenkel im wesentlichen in der Ebene des Exzenterrads (7) angeordnet und mit Bohrungen zum Einhängen der unteren Enden von mit dem Schlitten (9) verbindbaren Belastungsfedern versehen ist.
13. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß ein zwischen dem Fuß (2) und dem Schlitten (9) wirkendes Dämpfungsorgan (13) zur Dämpfung

des Anschlags beim Schlittenrückholhub vorgesehen ist.

14. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die am Gestell angeordneten Steckkupplungselemente (14) als Vielkantzapfen ausgebildet sind. 5
15. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß ein auf das bzw. ein Steckkupplungselement (14) ansteckbares Armstützpolster (40) vorgesehen ist, dessen Oberfläche im angesteckten Zustand im Niveaubereich der Achse der Welle (6) liegt. 10 15
16. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß ein Anlehnpolster (50) mit gekröpftem, auf das oder ein Steckkupplungselement (14) aufsteckbarem Stiel (51) vorgesehen ist. 20
17. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 2 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß eine wahlweise links oder rechts am oberen Rahmenwerk (3, 4) lösbar anbringbare Griffvorrichtung (70) mit mindestens einem vertikal orientierten Handgriff (73) vorgesehen ist. 25
18. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Stütze bzw. die Säule (1) in ihrer Höhe einstellbar ist. 30

35

40

45

50

55

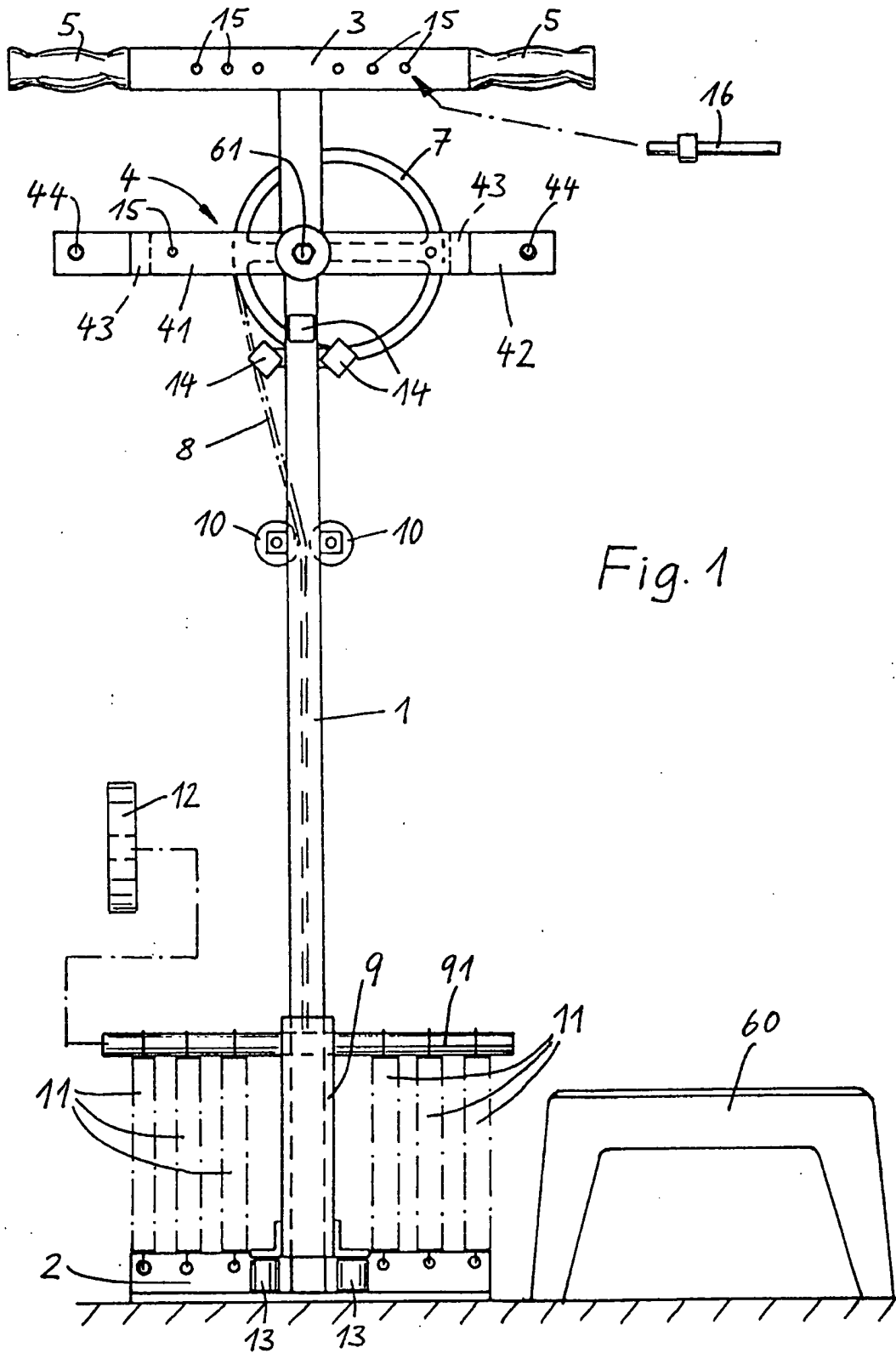


Fig. 2

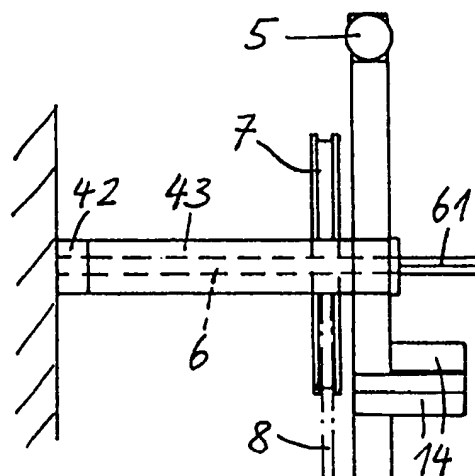


Fig. 3

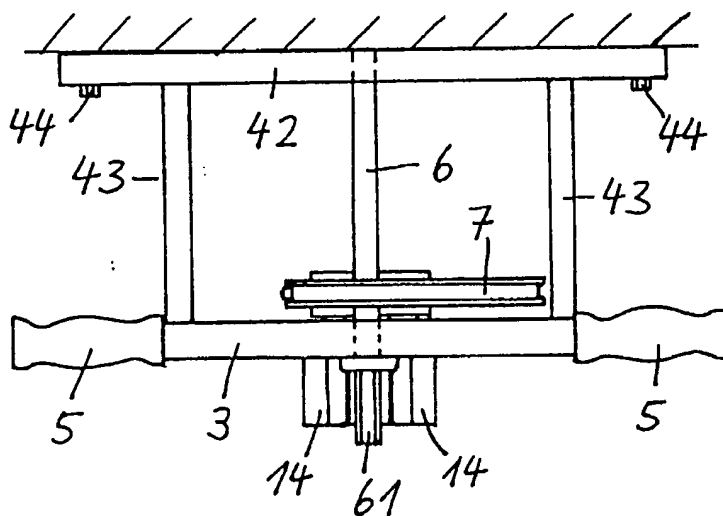
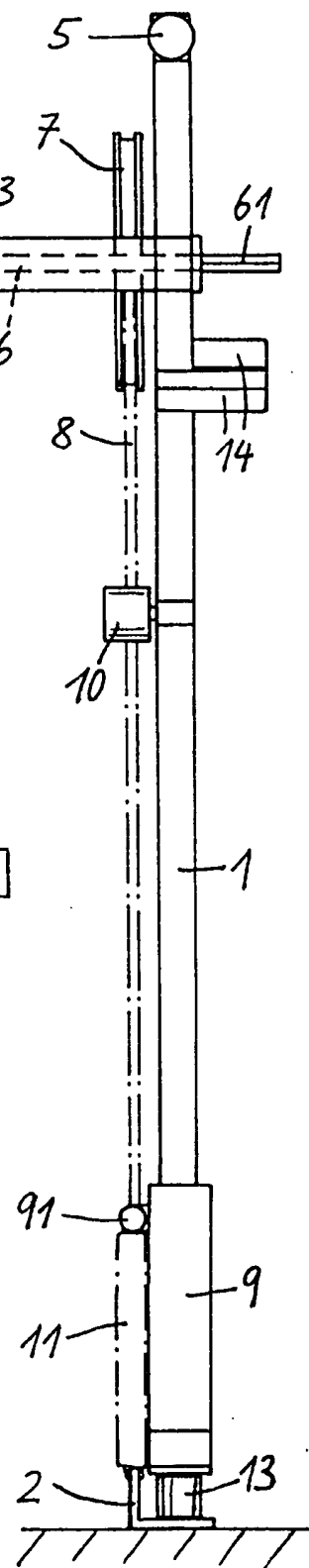
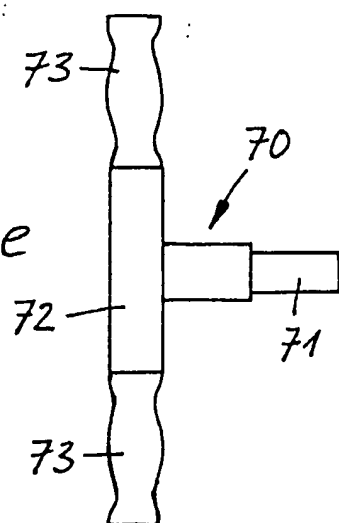


Fig. 4e



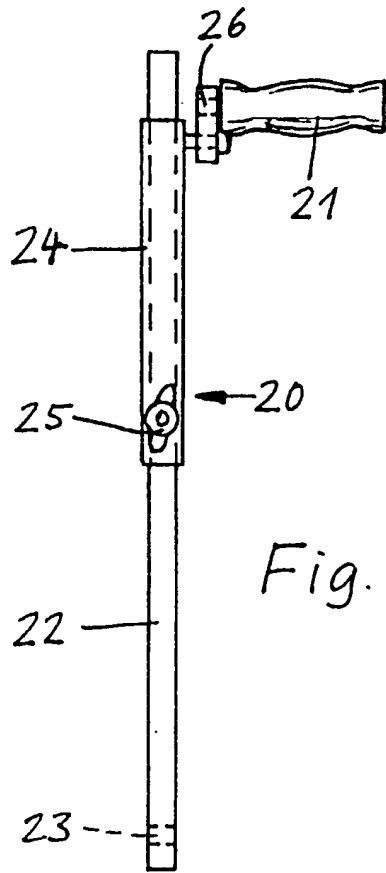


Fig. 4a

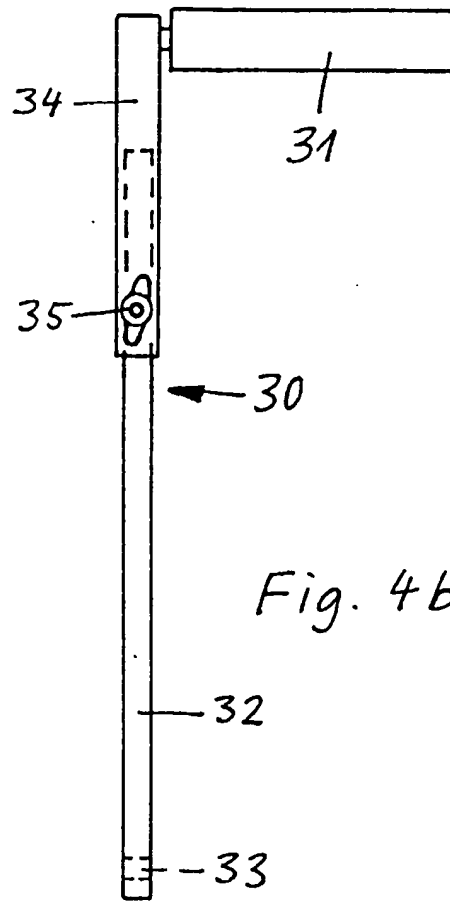


Fig. 4b

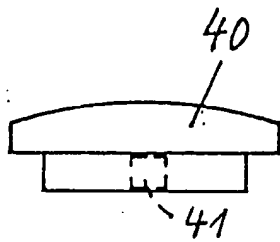


Fig. 4c

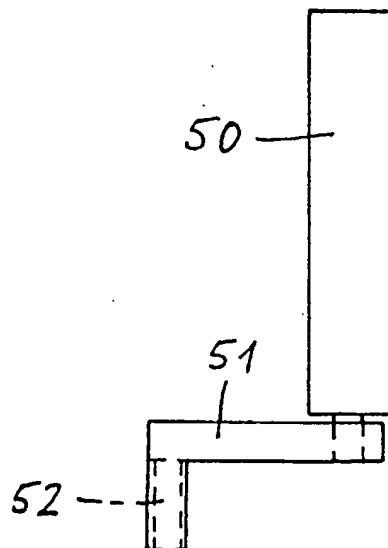
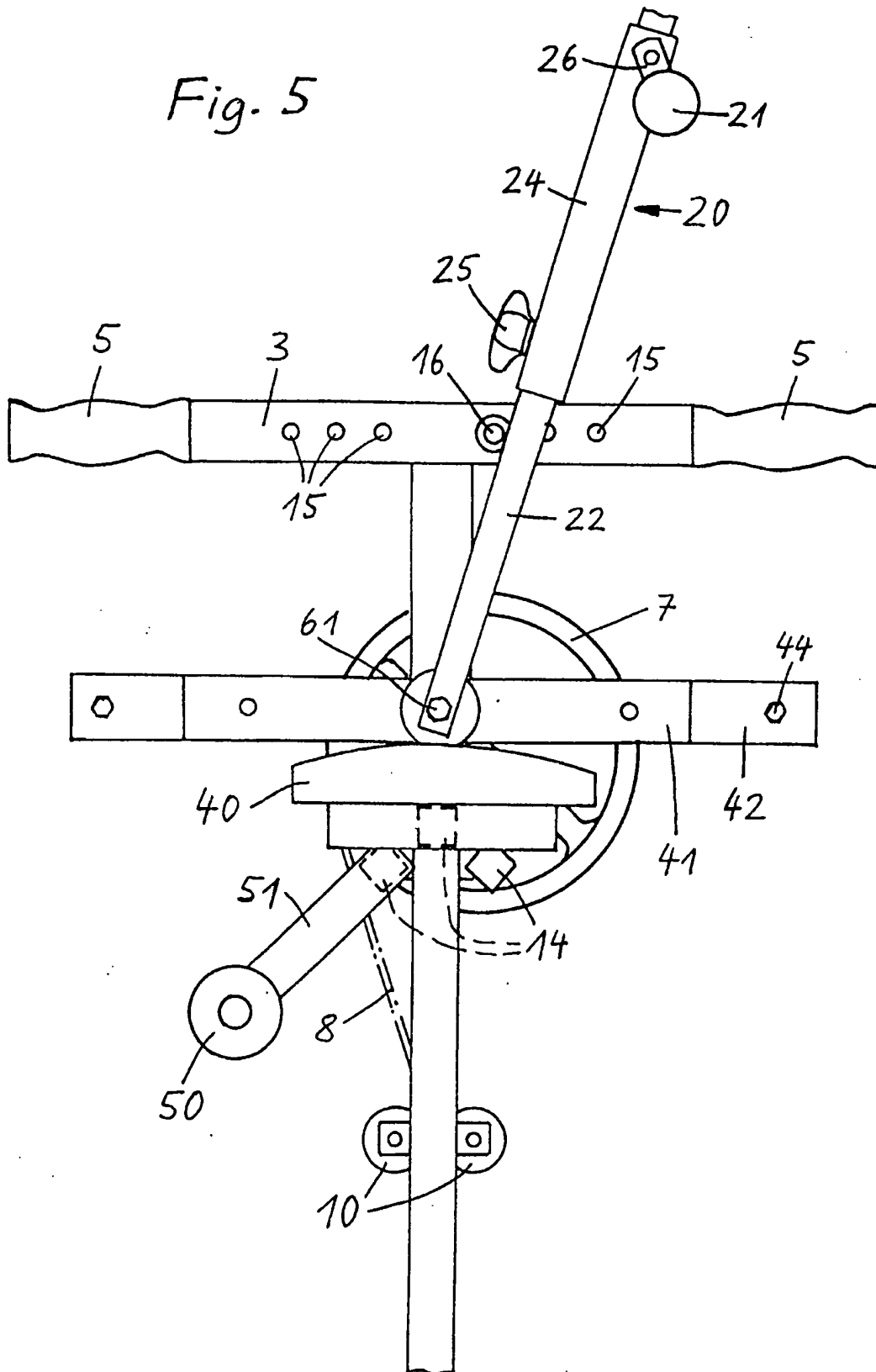


Fig. 4d

Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 7411

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-C-176 916 (MUNTER)	1, 8, 9, 14-16	A63B21/00
Y	* das ganze Dokument *		
Y	GB-A-2 160 432 (UNIVERSAL GYM EQUIPMENT INC.)	2, 10, 12, 13	
Y	* das ganze Dokument *		
A	DE-C-97 494 (HERZ)	1	
A	* das ganze Dokument *		
A	DE-A-40 40 123 (GREISER)	1	
A	* Ansprüche; Abbildung *		
A	US-A-4 600 189 (OLSCHANSKY ET AL.)	1	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A63B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchewort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		27. Februar 1995	Giménez Burgos, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.